

お使いになる前に

■十分に光を当ててください

本機は、光で発電した電気を充電しながら使うようになっております。保管期間により電池容量が減っている場合がありますので、お使いいただく前に十分に充電してください。(詳しくは「ソーラー充電について」をご覧ください)

●充電切れ予告

二次電池の容量が少なくなると、秒針が2秒連針を行ない、充電不足をお知らせします。

※詳しくは「充電切れ予告」をご覧ください。



■パワーセービング機能について

パワーセービング機能とは、暗いところに本機を放置すると自動的に針の動きを停止してスリープ状態にし、節電する機能です。

文字板に光をあてるかボタン操作をすることでスリープ状態は解除されます。

※時計が袖などで隠れている場合でも、表示が停止することがあります。

〈参考〉スリープ状態になるには

●スリープレベル1

午後10時～午前6時の間、暗いところで本機を約1時間放置します。

- 秒針がその場で停止します。
- 時・分針、日付表示は連針を継続します。
- アラームの報音は行ないません。

●スリープレベル2

スリープレベル1のまま暗いところで6～7日間経過します。

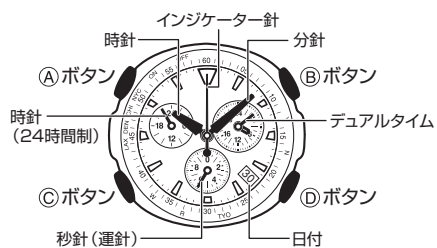
- 時・分針、日付はその場で停止します。
- 自動受信は行ないません。
- アラームの報音は行ないません。

※時計機能は正常に作動しています。

操作のしくみと表示の見方

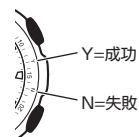
※機種により形状は異なります。

時刻モード



●電波受信確認

① ボタンを押すと、インジケータ針が「Y」または「N」の位置に移動し、受信が正しく行なわれたかを確認できます。



●手動受信

① ボタンを約2秒間押し続けると、インジケータ針が「R」(Ready)の位置に移動し、電波受信が開始されます。

電波受信については「電波時計について」参照

<デュアルタイム表示>

時刻モードではデュアルタイムを表示します。デュアルタイムとは、現在時刻とは別に海外時刻などもう1つの時刻を30分単位でセットできます。※デュアルタイムの「秒」は基本時刻の「秒」に連動しています。

時刻モードで④ ボタンを押すごとに30分ずつ進みます。

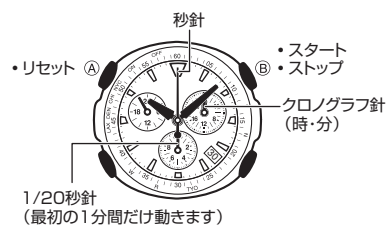


★ デュアルタイムは基本時刻との時差を記憶しますので、基本時刻を修正した場合はデュアルタイムも時差分修正されます。

時刻モード

(リセット中) ① ↑ ↓ ②

クロノグラフモード



● 1/20秒単位で23時間59分59秒95 (24時間計)まで計測できます。

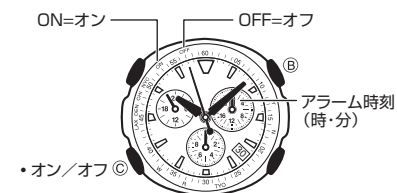
●スタート/ストップ

② ボタンを押すごとに、計測がスタート/ストップします。

●リセット

① ボタンを押すと、計測がリセットされます。※リセット中にもう一度① ボタンを押すと、時刻モードに戻ります。

アラームモード



● インジケータ針がONまたはOFFを指します。

● アラーム時刻のセットやオン/オフができます。

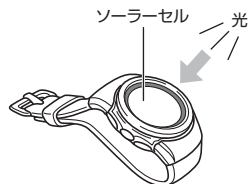
●アラームのオン/オフ

③ ボタンを押すごとに、アラームのオンとオフが切り替わります。

ソーラー充電について

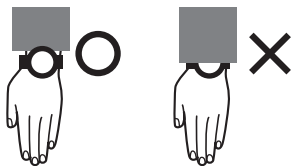
本機は、光で発電した電気を充電しながら使うようになっております。
安定してお使いいただくためには、本機のソーラーセルに光が当たるようにしてお使いください。

- 腕から外したときは文字板（ソーラーセル）を明るい方に向けて置くなどして、充電を心掛けてください。



蛍光灯下や窓際などの光が当たる所に置いてください。

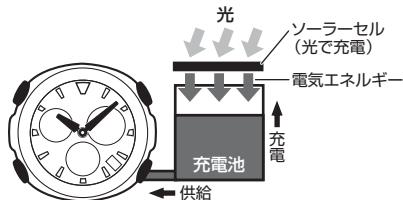
- 腕に付けているときはなるべく袖が文字板（ソーラーセル）にかからないように使用してください。



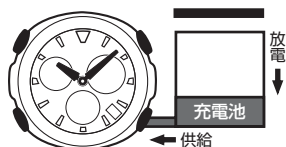
一部でも袖に隠れていると、充電効率が著しく低下します。

- 光が当たっているときと当たらないとき

〈光が当たっているとき〉



〈光が当たっていないとき〉



時計は光が当たらないときでも常に動いていますので、このままでは充電電池の容量が減って機能が使えなくなります。

- 充電切れ予告

二次電池の容量が少なくなると、秒針が2秒運針を行ない、充電不足をお知らせします。

※時計機能停止状態になっても再度充電を行なうと使用できます。

※時計機能停止状態から充電したときは、十分に充電されてくると針が現在時刻の位置まで移動します。

※通常状態になるまで十分に光を当ててから、ご使用ください。

- 充電時のご注意

以下のような高温下での充電はお避けください。

- 炎天下に駐車中の車のダッシュボード
- 白熱ランプなどの発熱体に極端に近い所
- 直射日光が長く当たって、高温になる所

充電の際、光源の条件によっては時計本体が極端に高温になることがありますので、やけどなどをしないようご注意ください。

〈通常状態〉



1秒運針

↓ 充電不足になると

〈充電警告状態〉



2秒運針

基準位置表示

↓ 更に充電不足になると

〈機能停止状態〉



午前12時になると、日付が1日（基準位置）へ移動します。

〈注意〉

以下の機能は使用できません。

- 自動受信および手動受信
- アラームの報音

12時位置で停止

秒針が12時位置で停止し、時・分針は午前12時に運針を停止します。

- 充電の目安

- 1日に動くのに必要な充電時間

※1日当たり電波受信を6分間、アラームを10秒間行なった場合。

環境（照度）	充電時間
晴れた日の屋外など（50,000ルクス）	約8分
晴れた日の窓際など（10,000ルクス）	約30分
曇り日の窓際など（5,000ルクス）	約48分
蛍光灯下の室内など（500ルクス）	約8時間

なお、こまめに充電を行えば、安定してご使用いただけます。

- 各レベルに回復するための充電時間

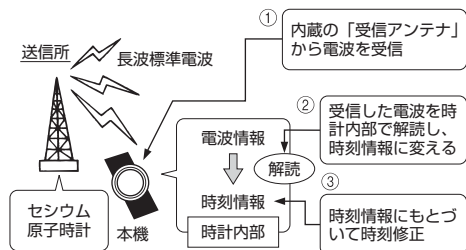
環境（照度）	充電時間	
	運針開始まで	フル充電まで
晴れた日の屋外など（50,000ルクス）	約1時間	約21時間
晴れた日の窓際など（10,000ルクス）	約2時間	約77時間
曇り日の窓際など（5,000ルクス）	約4時間	---
蛍光灯下の室内など（500ルクス）	約35時間	---

※この充電時間は目安のため、実際の環境下においては充電時間が異なる場合があります。

電波時計について

電波時計とは

正確な時刻情報をのせた長波標準電波を受信することにより、正しい時刻を表示する時計です。



電波時計は正確な標準時を受信していますが、時計内部の時刻演算処理等により、時刻表示に1秒未満のズレが生じます。

標準電波

- 日本の標準電波 (JJY) は独立行政法人情報通信研究機構 (NICT) が運用しており、福島県田村郡の「おたかどや山標準電波送信所 (40kHz)」および佐賀県と福岡県の境にある「はがね山標準電波送信所 (60kHz)」から送信されています。
- アメリカの標準電波 (WWVB) は National Institute of Standards and Technology (NIST) が運用しており、コロラド州の Fort Collins から送信されています。

正確な時刻情報をのせた標準電波は独立行政法人情報通信研究機構 (NICT) 日本標準時グループが運用しております。この標準電波はほぼ24時間継続して送信されていますが、保守作業や雷対策等で一時送信が中断されることがあります。詳しい情報は独立行政法人情報通信研究機構 (NICT) 日本標準時グループのホームページをご覧ください。

<http://jyy.nict.go.jp>

※ホームページのアドレスは変更になる場合があります。

受信方法について

受信方法には、以下の2種類があります。

1 自動受信

1日最大6回
(午前12・1・2・3・4・5時に自動受信します)

※一日一回受信が成功すれば、その日の自動受信は行いません。

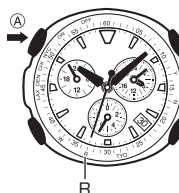
2 手動受信

(ボタンを押して受信を開始します)

時刻モードのとき

A ボタンを約2秒間押し続けます

→インジケータ針が電波受信結果を表示後、確認音が鳴り、「R」(Ready) 位置に移動します。



★受信を中止するときは

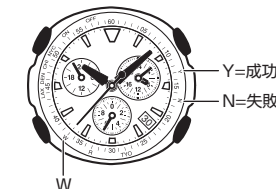
いずれかのボタンを押します

●受信開始

- インジケータ針が「R」(Ready) 位置に移動します。 ※時・分針は通常通り運針します。 ※秒針は「0」位置で停止します。

●受信中

- インジケータ針が「W」(Work) 位置に移動します。 ※時・分針は通常通り運針します。 ※受信が完了するまで、時計を動かさないでください。



●受信完了 (確認音が鳴ります)

- 受信が成功すると、インジケータ針が「Y」位置に移動し、1~2分後、修正された時刻に合わせて秒針が動き出します。
- 受信が失敗すると、インジケータ針が「N」位置に移動し、1~2分後、受信操作前の時刻に合わせて秒針が動き出します。

●受信結果の確認

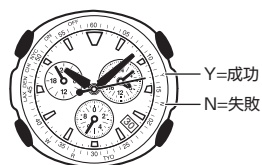
時刻モードのとき

A ボタンを押します

→受信確認モードになり、受信結果を表示します。受信が成功しているときはインジケータ針が「Y」(成功) を指し、受信が失敗しているときは「N」(失敗) を指します。

※時刻モードに戻すには、A ボタンを1回押します。

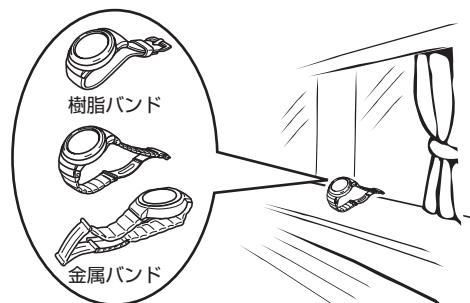
※ボタン操作をせずに約5秒すると、時刻モードに戻ります。



受信結果は受信ごとにリセットされます。

●受信しやすくするために

本機を腕からはずし、金属をさけて下図のように時計上部(12時位置のアンテナ)を外に向けて窓際に置いてください。



- 時計本体を横向きに置くと受信しにくくなります。
- 受信中、時計を動かさないようにしてください。

●受信時間は

通常、受信時間は2~7分です。電波状態により、最大14分かかります。

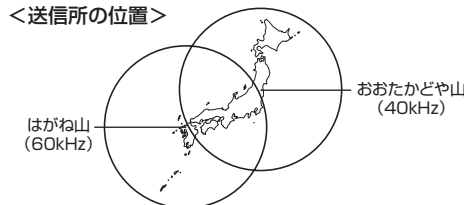
電波の受信範囲の目安

本機は、受信場所(使用する場所)を下記のように設定すると日本の標準電波 (JJY) またはアメリカの標準電波 (WWVB) を受信することができます。(受信場所の設定により受信する電波は異なります)

* 受信場所の設定については「マニュアル時刻・日付合わせ/電波受信場所選択」参照。

受信場所 (使用する場所)	受信電波
TYO	「おたかどや山標準電波送信所 (40kHz)」または「はがね山標準電波送信所 (60kHz)」からの電波を受信します。
LAX, DEN, CHI, NYC	コロラド州のFort Collinsからの電波を受信します。

<送信所の位置>



※送信所から約500kmを越えると電波が弱くなりますので、受信しにくくなる場合があります。

<送信所の位置>



※送信所から約1,000kmを越えると電波が弱くなりますので、受信しにくくなる場合があります。

※地形や建物の影響を受けたり、季節や時間帯(昼・夜)などによって受信できないことがあります。 ※電波の特性により、夜間の方がより受信しやすくなります。

■ 使用場所について

電波は、以下のような場所では受信しにくくなりますので、このような場所を避けて受信を行なってください。

※電波受信については、ラジオやテレビと同じようにお考えください。



ビルの中およびその周辺
(ビルの谷間など)



高圧線、架線の近く



乗り物の中
(自動車、電車、飛行機など)



家庭電化製品、OA機器のそば
(テレビ、スピーカー、FAX、
パソコン、携帯電話など)



電波障害の起きるところ
(工事現場、空港のそばなど)



山の裏側…など

受信がうまくいかないときは、上記のような場所から離れ、受信状況の良いところで再度受信してみてください。

■ 受信に関するご注意

- クロノグラフモードで計測中は、自動受信は行なわれません。
- 自動受信中にボタン操作を行なうと、確認音が鳴り、受信を中断します。
- 受信は送信されている電波の届く範囲内で行なってください。ただし、電波の届く範囲内でも、地形や建物の影響を受けたり、季節や時間帯(昼・夜)などによってうまく受信できないことがあります。
- 電波障害により、誤った信号を受信することがあります。そのときは、再度受信を行なってください。
- 本機は日本およびアメリカで送信されている電波に合わせて設定されていますので、電波が届かない地域では通常の時計としてご使用ください。
- 電波受信を行なわないときは、平均月差±20秒以内の精度範囲で動きます。
- 極度の静電気により、誤った時刻を表示することがあります。
- 受信中にアラームが鳴ると、受信を中断します。
- 本機のカレンダー機能は2099年までです。2100年以降は受信してもエラーとなります。

■ こんなときには

1. 電波が受信できません。

- 電波受信環境が悪い場所にいませんか。
電波受信できる地域であっても電波が遮断されたり、発生するノイズにより受信しにくくなります。受信はこのような場所を避けて行なってください。(「使用場所について」参照)
- 電波が受信できない地域にいませんか。
電波受信ができる地域は、「電波の受信範囲の目安」をご覧ください。
- 受信場所(使用する場所)が間違っていて設定されていませんか。
受信場所の設定が合っていない場合は、電波受信を行ないません。「マニュアル時刻・日付合わせ/電波受信場所選択」をご覧ください。
- 電波の送信が中断していませんか。
電波時計が利用している標準電波(JJY)は、独立行政法人情報通信研究機構(NICT)により運営されていますが、保守作業や雷対策等で一時的に送信が中断されることがあります。

2. 電波を受信したのに、時報と時計の表示が若干ずれています。

- 電波時計は標準電波を受信して時刻修正を行ないませんが、時計内部の演算処理等により若干(1秒未満)のずれが発生します。

3. 電波を受信したのに、時刻がくるとしています。

- 受信場所(使用する場所)の設定が日本(TYO)ではなく、外国都市に設定されていませんか。「マニュアル時刻・日付合わせ/電波受信場所選択」をご覧ください。

サマータイムについて

サマータイムは、受信したサマータイム情報に合わせてON/OFFを自動的に切り替えます。

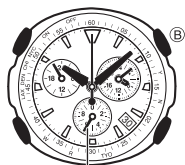
※サマータイムとはDST(Daylight Saving Time)とも言い、通常の時刻から1時間進める夏時間制度のことです。
サマータイムの採用時期は国や地域により異なりますし、採用していないところもありますのでご注意ください。

クロノグラフの使い方

クロノグラフは1/20秒単位で23時間59分59秒95(24時間計)まで計測できます。計測範囲を超えると、自動的に0に戻って計測し続けます。

★クロノグラフモードに切り替えるには、時刻モードのときに(B)ボタンを押します。

〈時刻モード〉



秒針が運針します。

〈クロノグラフモード〉

インジケーター針が一周します。

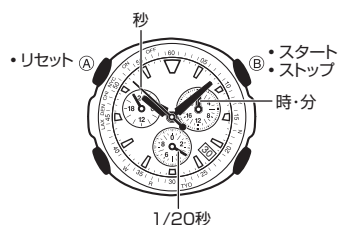


秒針が0位置に移動します。 0時0分(リセット位置)に移動します。

★時刻モードに戻すには、リセット状態のときに(A)ボタンを押します。

● 計測のしかた

クロノグラフモードで行ないます。



(B) スタート → (B) ストップ → (A) リセット

※1/20秒計測は、計測スタートまたは再スタート後の1分間行なわれます。

また、ストップ後は、計測値を表示します。

※計測中に(A)ボタンを押せば、リセットされます。

〈積算計測〉

ロスタイムのあるときは、ストップ後リセットせずに(B)ボタンを押して再スタートすれば、表示タイムに引き続き計測を始めます。

アラームの使い方

アラームモードでは時分を設定でき、設定した時刻になると10秒間電子音が鳴ります。
 ※アラームは受信場所（使用する場所）の時刻に合わせて鳴ります。

★アラームモードに切り替えるには、**Ⓒ** ボタンを押します。
 ※クロノグラフモードのときは、リセット中。



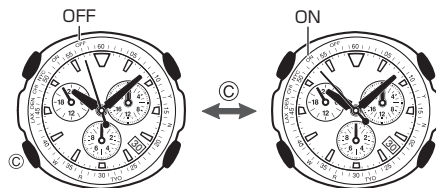
★時刻モードに戻すには、セット状態でないときに**Ⓓ** ボタンを押します。

■アラームのON / OFF

アラームモードのとき

Ⓒ ボタンを押します

→ 押すごとに、ONとOFFが切り替わります。
 ※ONに切り替えたときは、確認音が鳴ります。



●鳴っている電子音を止めるには
 いずれかのボタンを押すと音が止まります。

■アラーム時刻のセット

例：午前0時から、午後3時にセットする。

1. セット状態にする

アラームモードのとき

Ⓐ ボタンを約5秒間押します

→ インジケーター針がONの位置に移動します。
 秒針が0位置に移動します。

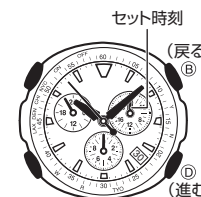


2. セットする

Ⓓ または Ⓔ ボタンを押します

→ Ⓓ ボタンを押すごとに1分ずつ進み、Ⓔ ボタンを押すごとに1分ずつ戻ります。

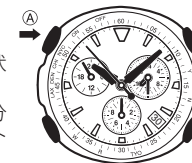
※ Ⓓ・Ⓔ ボタンとも押し続けるとボタンを離しても針が連続して動き続ける早送り状態になります。
 早送り状態を止めるにはいずれかのボタンを押します。
 ※アラーム時刻のセットは24時間制です。



3. セットを終了する

Ⓐ ボタンを押します

→ 秒針が動き始め、セット状態が解除されます。
 ※セット状態のまま2~3分間すると、自動的にセット状態が解除されます。



マニュアル時刻・日付合わせ / 電波受信場所選択

電波受信ができない場所で本機をお使いになる場合は、以下の操作で時刻や日付を合わせることができます。また、電波の受信場所（使用する場所）を設定することができます。

2. 日付と受信場所をセットする

日付合わせは

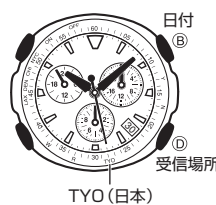
Ⓑ ボタンを押します

→ Ⓑ ボタンを押すごとに1日ずつ進みます。

受信場所合わせは

Ⓓ ボタンを押します

→ Ⓓ ボタンを押すごとに受信場所が切り替わります。



都市名	受信場所
TYO	日本
LAX	ロサンゼルス、サンフランシスコ、ラスベガス、シアトル、バンクーバー等
DEN	デンバー、エルバツ、エドモントン等
CHI	シカゴ、ヒューストン、ダラス、フォートワース等
NYC	ニューヨーク、デトロイト、マイアミ、ボストン、モントリオール等

1. セット状態にする

時刻モードのとき

Ⓐ ボタンを約5秒間押します

→ インジケーター針が受信場所の位置に移動し、秒針が基準位置 (0位置) に移動します。

※ インジケーター針は電波受信結果を表示後、「R」(Ready) 位置に移動しますので、さらに押し続けると、受信場所の位置に移動します。



3. 時・分セットに切り替える

Ⓒ ボタンを押します

→ Ⓒ ボタンを押すごとに、日付・受信場所のセットと時・分針のセットが切り替わります。

※ 時・分針のセットのときはインジケーター針が12時位置に移動します。



4. 時・分をセットする

Ⓓ または Ⓔ ボタンを押します

→ Ⓓ ボタンを押すごとに1分ずつ進み、Ⓔ ボタンを押すごとに1分ずつ戻ります。

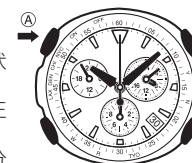
※ Ⓓ・Ⓔ ボタンとも押し続けるとボタンを離しても針が連続して動き続ける早送り状態になります。早送り状態を止めるにはいずれかのボタンを押します。
 ※ 時を合わせるときは、24時間制針にもご注意ください。



5. セットを終了する

Ⓐ ボタンを押します

→ 秒針が動き始め、セット状態が解除されます。
 ※ 時報に合わせて押すと、正確に合わせられます。
 ※ セット状態のまま2~3分間すると、自動的にセット状態が解除されます。



日付は電波受信ができる場合はうるう年および小の月を自動修正しますが、マニュアルで時刻・日付を合わせる場合は、うるう年や小の月の月末にこの方法で日付を修正してください。

針の基準位置合わせ

電波受信を行っても時刻が合っていないときは、以下の操作を行なって針位置を確認し、合っていないときは、針位置を合わせてください。
なお、時刻が合っていないとき以外はこの操作を行わないでください。

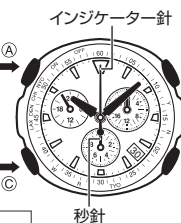
1. 基準位置確認状態にする

時刻モードのとき

- Ⓐ ボタンを押しながら
- Ⓒ ボタンを約5秒間押しします

→確認音が鳴り、インジケータ針と秒針が基準位置に移動します。

〈基準位置〉
インジケータ針：12時位置
秒針：0位置



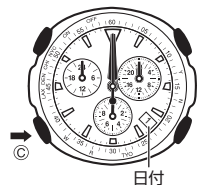
★インジケータ針と秒針が基準位置にある場合は、手順3.に進みます。

7. 日付を確認する

- Ⓒ ボタンを押します

→日付が基準位置に移動します。

〈基準位置〉
日付：1日



★日付が基準位置にある場合は、手順9.に進みます。

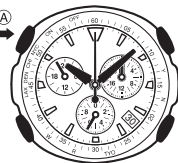
9. 基準位置合わせを終わる

- Ⓐ ボタンを押します

→時刻モードに戻り、通常の時刻を表示します。

※Ⓐ ボタンを押さずにⒸ ボタンを押すと、最初のインジケータ針と秒針の基準位置確認に戻ります。

※基準位置確認状態のまま2~3分間すると、自動的に確認状態が解除されます。



針の基準位置合わせが終わりましたら、電波の受信しやすい場所を選んで、手動受信を行ない、電波を受信させてください。
※手動受信の方法については、「受信方法について」をご覧ください。

インジケータ針と秒針がずれている場合

2. 基準位置を合わせる

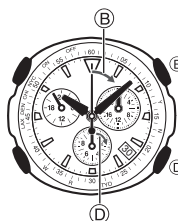
インジケータ針の場合は

- Ⓑ ボタンを押します

秒針の場合は

- Ⓓ ボタンを押します

→針が時計回りで回転しますので、基準位置に合わせます。

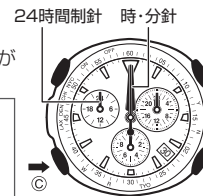


3. 時・分針と24時間制針を確認する

- Ⓒ ボタンを押します

→時・分針と24時間制針が基準位置に移動します。

〈基準位置〉
時針：12時位置
分針：12時位置
24時間制針：24時位置



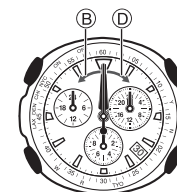
★時・分針と24時間制針が基準位置にある場合は、手順5.に進みます。

時針と分針がずれている場合

4. 基準位置を合わせる

- ⒹまたはⒷボタンを押します

→Ⓓボタンを押すことになり、Ⓑボタンを押すことに戻ります。



※Ⓓ・Ⓑボタンとも押し続けるとボタンを離しても針が連続して動き続ける早送り状態になります。早送り状態を止めるにはいずれかのボタンを押します。

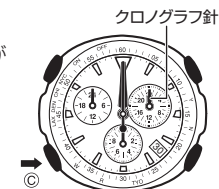
※24時間制針は時・分針に連動して動きます。

5. クロノグラフの時・分針を確認する

- Ⓒ ボタンを押します

→クロノグラフの時・分針が基準位置に移動します。

〈基準位置〉
時針：24時位置
分針：24時位置



★時・分針が基準位置にある場合は、手順7.に進みます。

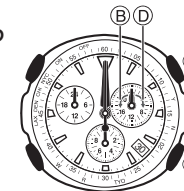
時針と分針がずれている場合

6. 基準位置を合わせる

- ⒹまたはⒷボタンを押します

→Ⓓボタンを押すことになり、Ⓑボタンを押すことに戻ります。

※Ⓓ・Ⓑボタンとも押し続けるとボタンを離しても針が連続して動き続ける早送り状態になります。早送り状態を止めるにはいずれかのボタンを押します。



日付がずれている場合

8. 基準位置を合わせる

- ⒹまたはⒷボタンを押します

→Ⓓボタンを押すことになり、Ⓑボタンを押すことに戻ります。

※Ⓓ・Ⓑボタンとも押し続けるとボタンを離しても針が連続して動き続ける早送り状態になります。早送り状態を止めるにはいずれかのボタンを押します。

